

Web feed for printer has drive roller with grooves to receive lead guide strips on paper webs

Publication number: FR2814695 (A1)

Publication date: 2002-04-05

Inventor(s): KIESCHE HERBERT; ZILLNER MARTIN

Applicant(s): ROLAND MAN DRUCKMASCH [DE]

Classification:


- **International:** **B41F13/03; B41F13/02;** (IPC1-7): B41F13/02; B65H20/02; B65H27/00


- **European:** B41F13/03

Application number: FR20010012726 20011003


Priority number(s): DE20002017027U 20001004


Also published as:

 FR2814695 (B1)

 DE20017027 (U1)

Cited documents:

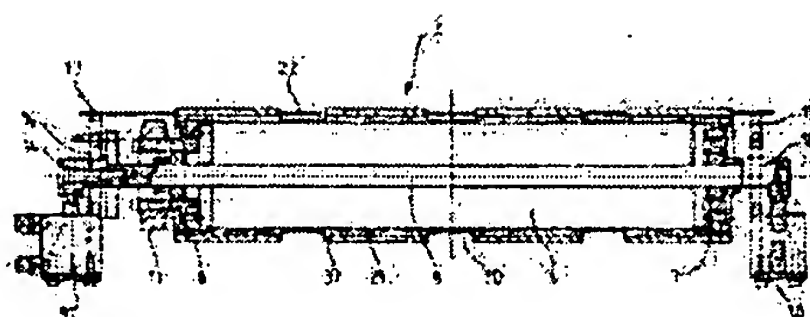
 US4033560 (A)

 WO9817567 (A1)

 JP11005657 (A)

Abstract of FR 2814695 (A1)

The paper web feed for a printer has a drive roller (2) and a guide roller (3). The drive roller sleeve (5) has annular grooves (20) defining ribs (21). The grooves receive guide strips (22) on the drive roller. The drive roller is adjustable, using actuating cylinders, with respect to the guide roller.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 814 695

②① N° d'enregistrement national : **01 12726**

⑤① Int Cl⁷ : B 41 F 13/02, B 65 H 20/02, 27/00

①⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②② Date de dépôt : 03.10.01.

③⑦ Priorité : 04.10.00 DE 20017027.

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 05.04.02 Bulletin 02/14.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN
AG — DE.

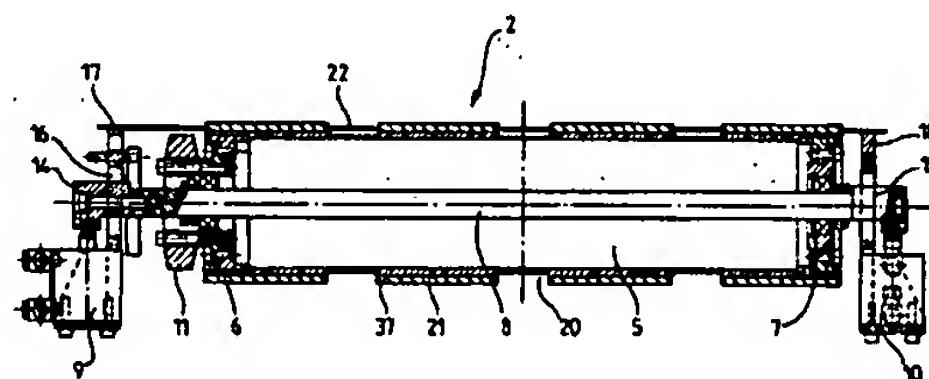
⑦② Inventeur(s) : KIESCHE HERBERT et ZILLNER
MARTIN.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET HARLE ET PHELIP.

⑤④ **DISPOSITIF DE TRACTION, NOTAMMENT POUR UNE BANDE DANS UN ENSEMBLE DE PLIAGE, D'UNE
ROTATIVE D'IMPRESSION.**

⑤⑦ L'invention concerne un dispositif de traction, notam-
ment pour une bande dans un ensemble de pliage, d'une ro-
tative d'impression. Ce dispositif comprend un rouleau en-
traîneur (2) qui est appliqué contre un rouleau de guida-
ge. Pour permettre une introduction fiable de la bande, une
enveloppe périphérique (5) du rouleau entraîneur (2) pré-
sente des évidements (20) de forme annulaire, entre les-
quels sont situés des segments annulaires (21) qui
traversent des ouvertures en fenêtre d'une tôle de guidage
(22) recouvrant le rouleau entraîneur (2).



FR 2 814 695 - A1



L'invention concerne un dispositif de traction, notamment pour une ou plusieurs bandes dans un ensemble de pliage, d'une rotative d'impression, comprenant un rouleau entraîneur et un rouleau de guidage susceptibles d'être appliqués l'un contre l'autre.

5 La publication "Druckmaschinentechnische Zeitschrift" de la société Albert-Frankental AG, N°2/72 montre sur la page 56 en figure 1 et décrit sur la page 62, un dispositif motorisé d'aide à l'introduction d'une bande par traction. D'après cela, un rouleau en caoutchouc à entraînement motorisé et pouvant être appliqué par voie pneumatique, exerce, dans un
10 groupe d'impression en creux, lors de l'introduction d'une bande par traction, une force de traction constante sur la bande, de sorte qu'il est possible de réaliser une introduction rapide par traction lorsque le rouleau presseur est dégagé. Un inconvénient dans ce cas, s'est avéré être le risque de formation d'enroulements sur le rouleau en caoutchouc, lors de l'enfilage
15 d'une bande.

Le but de l'invention consiste à fournir un dispositif de traction permettant d'enfiler et d'introduire de manière fiable, des bandes ou bandes partielles.

Ce but est atteint conformément à l'invention, grâce à un dispositif
20 de traction du type de celui mentionné en introduction dans lequel l'enveloppe périphérique du rouleau entraîneur présente des évidements de forme annulaire, entre lesquels sont situés des segments annulaires, qui dans l'état rapproché d'application contre le rouleau de guidage, traversent des ouvertures en fenêtre d'une tôle de guidage recouvrant le rouleau
25 entraîneur. En d'autres termes, selon cette disposition de l'invention, le rouleau entraîneur présente une surface effective, ou enveloppe effective, discontinue et réduite par rapport à celle du rouleau de guidage, à longueur et diamètre égaux des deux rouleaux. De plus, la bande à introduire est avancée, en amont et en aval des deux rouleaux, sur une tôle de guidage
30 disposée entre les deux rouleaux. Afin que le rouleau entraîneur puisse entraîner la bande, la tôle de guidage est pourvue non pas d'une fente, mais d'autant d'ouvertures que le rouleau entraîneur comprend de segments annulaires. Lorsque le rouleau entraîneur est appliqué contre le rouleau de guidage, chacun des segments annulaires du rouleau entraîneur pénètre dans
35 l'ouverture correspondante de la tôle de guidage et entre ainsi en contact

avec la bande. Grâce à cette disposition de l'invention, la tôle de guidage empêche que l'amorce d'une bande ou d'une bande partielle ayant été enfilée, reste collée sur le rouleau entraîneur et qu'il se produise un enroulement.

5 Selon l'invention, le dispositif de traction peut également avoir une ou plusieurs des caractéristiques ci-après, considérées isolément ou selon toute combinaison techniquement possible :

 - le rouleau entraîneur est déplacé contre le rouleau de guidage au moyen de vérins, les vérins étant articulés aux deux extrémités du rouleau entraîneur ;

10 - le rouleau entraîneur est entraîné par un moteur auquel il est accouplé lorsqu'il est appliqué contre le rouleau de guidage ;

 - sur l'enveloppe périphérique rotative du rouleau entraîneur est fixée une roue de friction, qui est amenée en liaison par adhérence ou

15 friction avec un tourillon d'entraînement du moteur ;

 - le moteur est réalisé sous la forme d'un moteur pneumatique à air comprimé ;

 - la tôle de guidage porte un mentonnet recouvrant un interstice d'entrée entre le rouleau entraîneur et le rouleau de guidage, et la tôle de guidage se raccorde par une surface de guidage à un interstice de sortie

20 entre le rouleau entraîneur et le rouleau de guidage ;

 - le dispositif de traction comprend au moins deux rouleaux entraîneurs, ces rouleaux entraîneurs étant disposés de façon à coopérer avec au moins un rouleau de guidage disposé devant des barres de décalage

25 de magasin ;

 - le rouleau entraîneur est disposé de façon à coopérer avec un rouleau de guidage disposé devant un cône de pliage ;

 - le dispositif de traction permet l'introduction d'une bande partielle par traction ;

30 - les segments annulaires du rouleau entraîneur portent une couche d'un caoutchouc de dureté moyenne.

 Dans la suite, l'invention va être explicitée plus en détail au regard d'un exemple de réalisation et des dessins annexés, qui montrent :

Fig. 1 un dispositif de traction en vue de côté

35 Fig. 2 la coupe longitudinale du dispositif de traction

Fig. 3 une vue de dessus du dispositif de traction

Fig. 4 l'ensemble de pliage d'une plieuse à magasin comprenant des dispositifs de traction

Fig. 5 la vue selon la coupe V-V de la figure 4.

5 Le dispositif de traction 1 montré sur la figure 1, comprend un rouleau entraîneur 2 pouvant être entraîné, qui interagit avec un rouleau de guidage 3. Le rouleau entraîneur 2 est disposé en-dessous du rouleau de guidage 3 et est, à cet effet, fixé sur une traverse 4. Dans le détail, une enveloppe périphérique rotative 5 du rouleau entraîneur 2 est montée, au
10 moyen de paliers 6, 7, sur un axe 8 à chacune des extrémités duquel est articulé un vérin 9, 10 fixé à la traverse 4 (fig.2). Le rouleau entraîneur 2 peut être rapproché du rouleau de guidage 3 et être appliqué contre celui-ci, au moyen des vérins 9, 10.

Sur l'enveloppe périphérique 5 du rouleau entraîneur 2 est fixée une
15 roue de friction 11, qui, lors de l'application du rouleau entraîneur 2 sur le rouleau de guidage 3, est amenée en liaison par adhérence ou friction avec un tourillon d'entraînement 12 d'un moteur 13 (figure 3). Le rouleau entraîneur 2 est guidé par des têtes de raccordement 14, 15, chacune dans une fente 16 de parties latérales ou montants latéraux 17, 18, le moteur 13
20 étant en outre fixé sur la partie latérale 17. Le moteur 13 est avantageusement réalisé en tant que moteur pneumatique à air comprimé.

Dans l'état appliqué du rouleau entraîneur, la roue de friction 11 est tirée au moyen d'un ressort 19, contre le tourillon d'entraînement 12 du
25 moteur 13. La force d'application de la roue de friction 11 contre le tourillon d'entraînement 12 est réglable. Pour garantir l'application de la roue de friction 11 sur le tourillon d'entraînement 12, la tête de raccordement 14 présente un jeu approprié dans la fente 16.

L'enveloppe périphérique 5 du rouleau entraîneur 2 est dotée d'évidements 20 de forme annulaire, qui laissent subsister entre eux des
30 segments annulaires 21. Les segments annulaires 21 portent une couche 37 d'un caoutchouc de dureté moyenne de par exemple 30 Shore. Grâce à ce revêtement de caoutchouc, le rouleau entraîneur présente un coefficient de frottement élevé et de bonnes propriétés d'amortissement. Le rouleau entraîneur 2 est recouvert d'une tôle de guidage 22 disposée entre le rouleau
35 entraîneur 2 et le rouleau de guidage 3. La tôle de guidage 3 comporte des

ouvertures en fenêtre 23 à travers lesquelles passent les segments annulaires 21, dans l'état d'application du rouleau entraîneur 2, c'est-à-dire lorsque le rouleau entraîneur est appliqué contre le rouleau de guidage, en entrant en contact avec le rouleau de guidage 3. La tôle de guidage 22 porte un
5 mentonnet 25 recouvrant un interstice d'entrée 24 entre le rouleau entraîneur 2 et le rouleau de guidage 3, et se raccorde à un interstice de sortie 26 par une surface de guidage 27 (figure 1).

La figure 4 montre un ensemble de pliage d'une plieuse à magasin. Une bande 29 amenée à un dispositif de coupe longitudinale 28, est coupée
10 en long, en bandes partielles 30, 31, 32 qui sont transférées par l'intermédiaire de rouleaux de guidage 3, 3.1, 3.2 à des barres de décalage de magasin 36. Dans la pratique, représentée à titre d'exemple sur la figure 5, un ou plusieurs dispositifs de traction 1, 1.1 et 1.2 sont disposés l'un à la suite de l'autre dans la direction axiale, suivant la largeur de la bande et du
15 nombre de bandes partielles 30 à 32 obtenues, au niveau de rouleaux de guidage 3, 3.1, 3.2 respectifs prévus en des quantités et/ou des largeurs correspondantes.

Les bandes partielles 30 à 32 quittant le dispositif de coupe longitudinale 28 sont saisies par une personne de service et engagées dans
20 l'interstice d'entrée 24 du dispositif de traction 1, 1.1, 1.2 correspondant. Le mentonnet 25 protège à cette occasion la personne de service de toute possibilité d'introduction de ses mains dans l'interstice d'entrée 24. La bande partielle respective 30, 31 ou 32 est tirée lorsque le rouleau entraîneur est appliqué contre le rouleau de guidage 3, 3.1, 3.2, grâce à l'interaction
25 entre ces deux rouleaux. Dans ce cas, les vérins 9, 10 se trouvent dans leur position de sortie représentée sur la figure 2. En outre, la roue de friction 11 (figure 3) est pressée contre le moteur 13. Le moteur pneumatique à air comprimé ici utilisé présente l'avantage d'adapter sa vitesse de rotation à la vitesse de la bande 29 amenée. Les bandes 30 à 32 quittant les dispositifs de
30 traction 1, 1.1, 1.2 sont transportées en direction des barres de décalage de magasin 36, grâce à l'action des surfaces de guidage 27 des tôles de guidage 22. Il est ainsi possible à la personne de service de court-circuiter des zones de parcours du papier difficilement accessibles. Lorsque l'introduction a été effectuée correctement, les dispositifs de traction 1, 1.1, 1.2 sont arrêtés par
35 l'arrêt du moteur 13 et le dégagement du rouleau entraîneur 2 du rouleau de

guidage 3, cette dernière action étant produite grâce à l'inversion de la commande des vérins 9, 10. Les rouleaux de guidage 3, 3.1, 3.2 reprennent à présent leur fonction normale de rouleaux de guidage en tant que rouleaux librement tournants.

5 Le dispositif de traction 1 peut être agencé à tout rouleau de guidage et permet la poursuite du transport du papier même dans des endroits d'accès difficile, sans intervention dans le guidage normal du papier, en soulageant ainsi le personnel de service. L'un des avantages du dispositif de traction 1 de l'invention est celui d'un encombrement et d'une
10 complexité technique réduits. Dans le cas de l'ensemble de pliage décrit, il n'est plus nécessaire d'entrer, ni d'intervenir dans des zones de circulation de la bande difficilement accessibles, ce qui réduit la charge corporelle du personnel de service.

La mise en œuvre nécessaire à l'introduction du papier est
15 également réduite dans le cas d'ensembles de pliage de plieuses à cône de pliage. Il n'est plus nécessaire de disposer, dans la zone des barres de décalage, de plusieurs personnes (en général, il fallait être à deux ou à trois) pour réussir une introduction manuelle, parce que l'on court-circuite à présent des zones de transfert. Jusqu'à présent il était nécessaire de mener
20 chaque bande vers le cône par l'intermédiaire de différents niveaux d'intervention, ce qui impliquait de nombreux changements de lieu des personnes de service.

Dans le cas d'un ensemble de pliage particulier qui doit être implanté dans un espace prescrit, il est possible de réduire les dimensions
25 extérieures d'encombrement, parce que des ouvertures de service peuvent être réduites, voire supprimées. Les dispositifs de traction assurent la fonction d'introduction du papier.

On citera en tant qu'autres possibilités d'utilisation, des points de transfert de différents systèmes de dispositifs introducteurs, tels qu'une
30 chaîne unilatérale avec talon et une chaîne bilatérale à barre, un coussin d'air dans le sécheur jusqu'à la prochaine possibilité d'accès pour le changement de la liaison de dispositif introducteur avec un dispositif de couteau automatique et/ou un dispositif d'assemblage pour la bande, pour interrompre un couplage avec des systèmes introducteurs de bande et
35 permettre sans problème la poursuite du transport. Finalement on citera des

- cas d'utilisation pour assister la traction de la bande dans le cas de longs parcours de guidage et de transport du papier sans rouleau de traction supplémentaire, tels que des guidages supérieurs ou inférieurs dans des groupes d'impression montés en série, la liaison de lignes d'impression
- 5 (machines en parallèle), et l'alimentation dans des changeurs de bobines (groupe introducteur) et jusqu'au premier groupe d'impression, le frottement des paliers et la force de gravité de la bande étant surmontés et la sollicitation engendrée par la crête de l'effort de traction d'introduction d'un dispositif introducteur étant réduite.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de traction, notamment pour une ou plusieurs bandes dans un ensemble de pliage, d'une rotative d'impression, comprenant un
5 rouleau entraîneur (2) et un rouleau de guidage (3) susceptibles d'être appliqués l'un contre l'autre, caractérisé en ce que l'enveloppe périphérique (5) du rouleau entraîneur (2) présente des évidements (20) de forme annulaire, entre lesquels sont situés des segments annulaires (21), qui dans l'état rapproché d'application contre le rouleau de guidage(3), traversent des
10 ouvertures en fenêtre (23) d'une tôle de guidage (22) recouvrant le rouleau entraîneur (2).

2. Dispositif de traction selon la revendication 1, caractérisé en ce que le rouleau entraîneur (2) est déplacé contre le rouleau de guidage (3) au moyen de vérins (9, 10), les vérins (9, 10) étant articulés aux deux
15 extrémités du rouleau entraîneur (2).

3. Dispositif de traction selon les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le rouleau entraîneur (2) est entraîné par un moteur (13) auquel il est accouplé lorsqu'il est appliqué contre le rouleau de guidage (3).

4. Dispositif de traction selon la revendication 3, caractérisé en ce
20 que sur l'enveloppe périphérique (5) rotative du rouleau entraîneur (2) est fixée une roue de friction (11), qui est amenée en liaison par adhérence ou friction avec un tourillon d'entraînement (12) du moteur (13).

5. Dispositif de traction selon les revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que le moteur (13) est réalisé sous la forme d'un moteur pneumatique
25 à air comprimé.

6. Dispositif de traction selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la tôle de guidage (22) porte un mentonnet (25) recouvrant un interstice d'entrée (24) entre le rouleau entraîneur (2) et le rouleau de guidage (3).

7. Dispositif de traction selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la tôle de guidage (22) se raccorde par une surface de guidage (27) à un interstice de sortie (26) entre le rouleau entraîneur (2) et le rouleau de guidage (3).

8. Dispositif de traction selon l'une des revendications 1 à 7,
35 caractérisé en ce qu'il comprend au moins deux rouleaux entraîneurs (2)

disposés en face d'au moins un rouleau de guidage (3, 3.1, 3.2) situé devant des barres de décalage de magasin (36).

9. Dispositif de traction selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le rouleau entraîneur (2) est disposé en face d'un
5 rouleau de guidage situé devant un cône de pliage.

10. Dispositif de traction selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif de traction (1, 1.1, 1.2) permet l'introduction d'une bande partielle (30, 31, 32) par traction.

11. Dispositif de traction selon l'une des revendications
10 précédentes, caractérisé en ce que les segments annulaires (21) portent une couche (37) d'un caoutchouc de dureté moyenne.

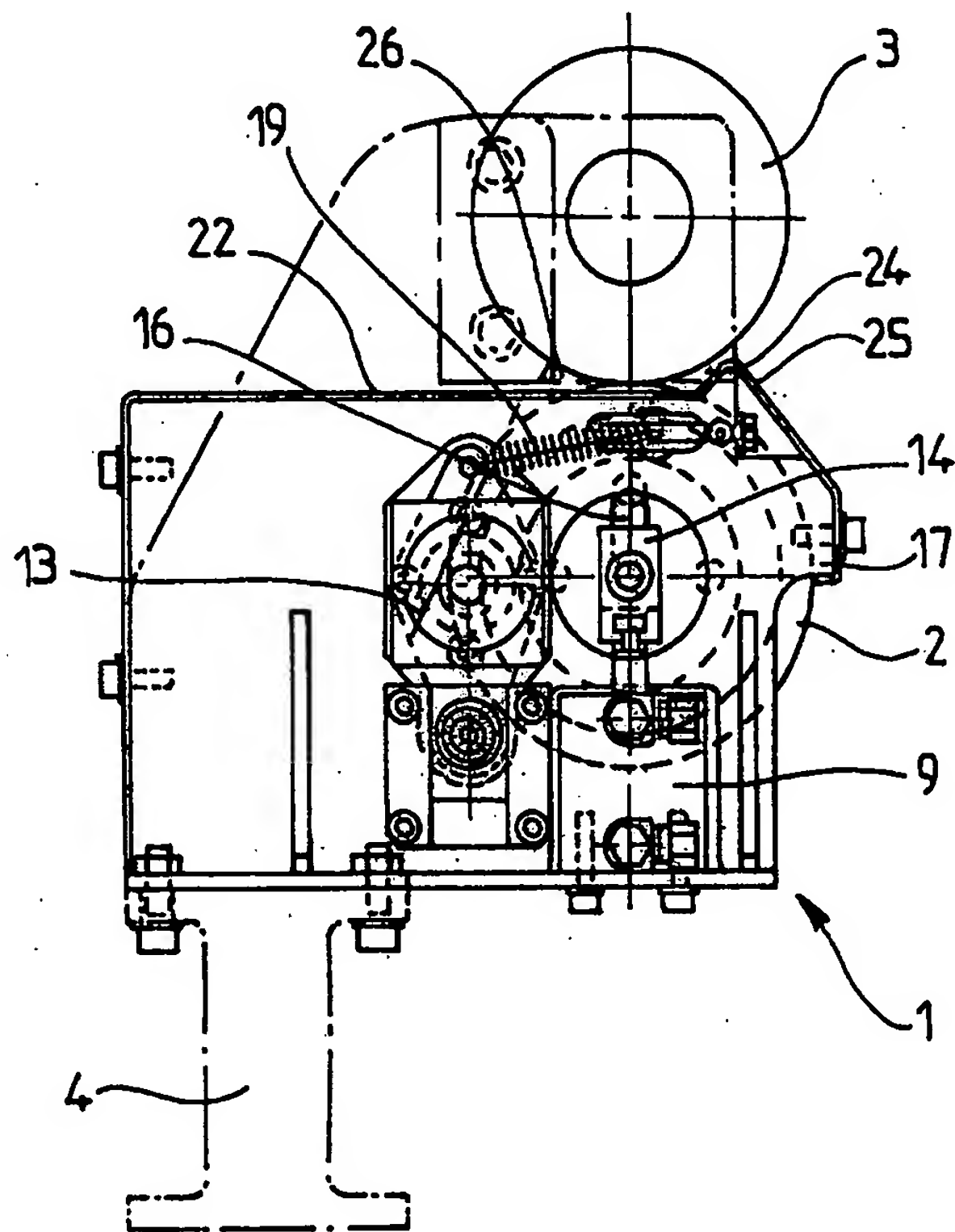


FIG. 1

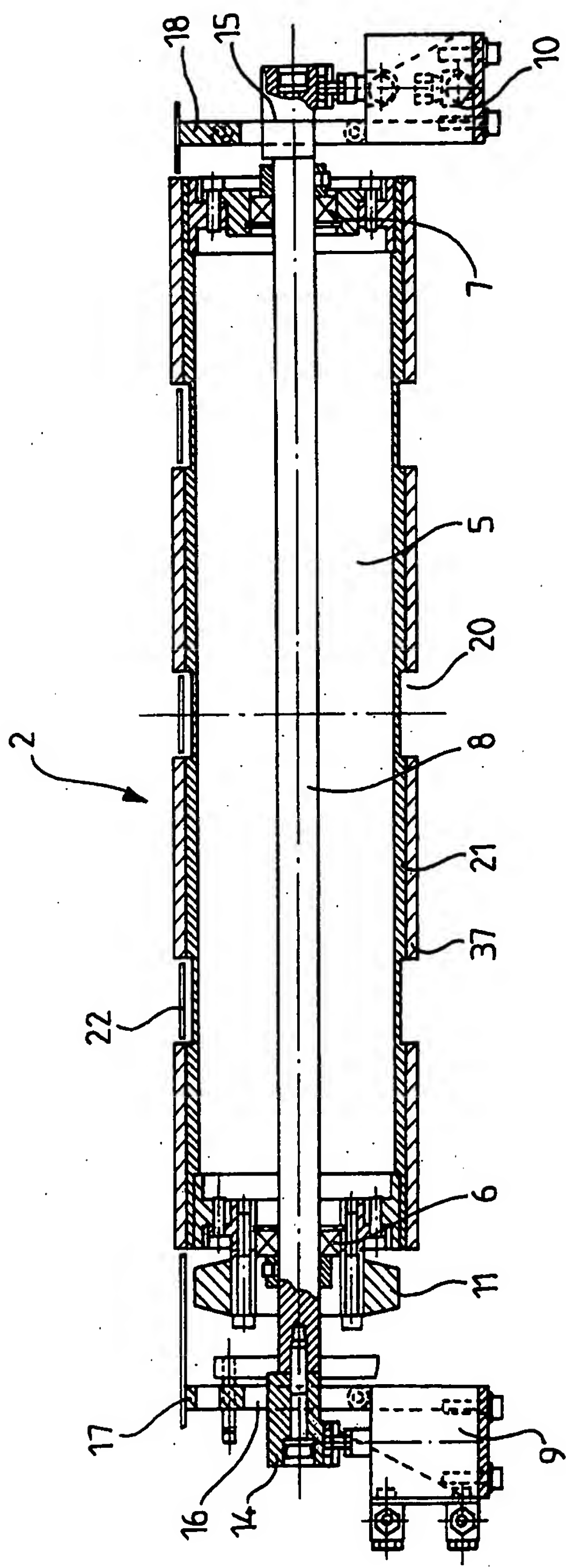


FIG. 2

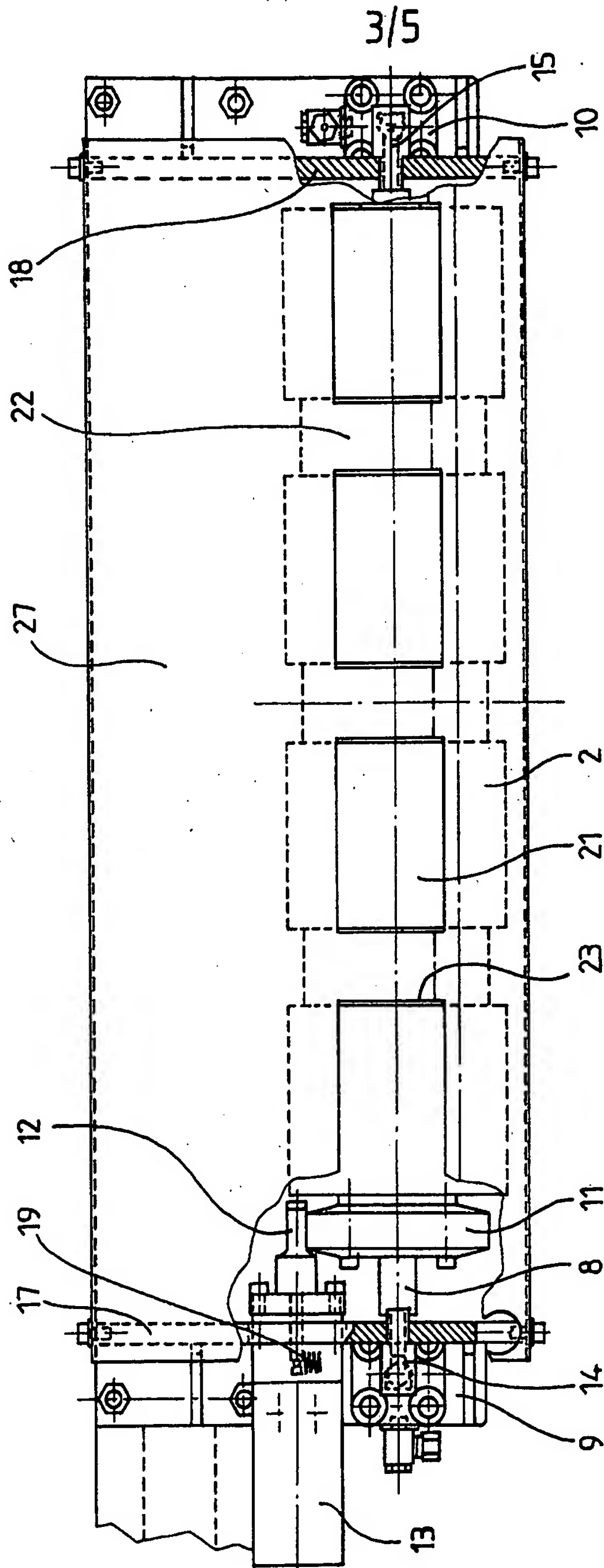


FIG. 3

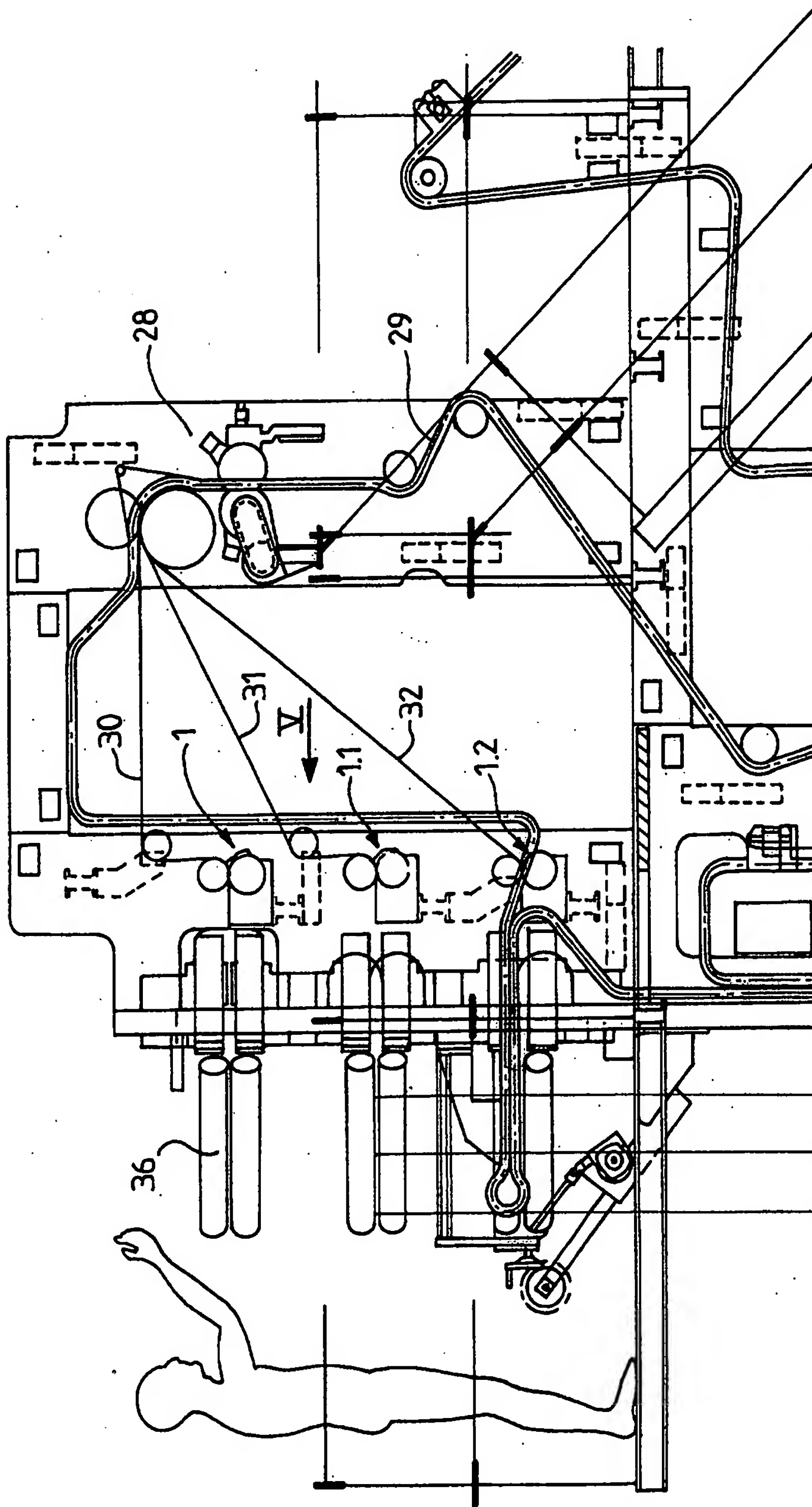


FIG. 4

FIG. 5

